hommage respectueux
de l'auteur
Ch Robin

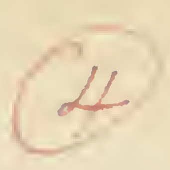
MÉMOIRE

SUR

L'ÉPITHÉLIOMA DU REIN.



MÉMOIRE



SUR

L'ÉPITHÉLIOMA DU REIN

ET SUR

LES MINCES FILAMENTS GRANULEUX DES TUBES URINIPARES
EXPULSÉS AVEC LES URINES;

PAR LE Dr CHARLES ROBIN,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine, etc.

EXTRAIT DE LA GAZETTE DES HOPITAUX.

PARIS
TYPOGRAPHIE DE HENRI PLON
IMPRIMEUR DE L'EMPEREUR,
RUE GARANCIÈRE, 8.

1855

MÉMOIRE

SUR

L'ÉPITHÉLIOMA DU REIN.

§ Ier. SUR L'ÉPITHÉLIOMA DU REIN.

Remarques préliminaires sur les épithéliums du rein et des bassinets. — L'épithélium du rein et celui des bassinets seront toujours cités par les anatomistes comme exemples de la réunion en un seul point et en suspension dans le même liquide du plus grand nombre de variétés d'épithélium qu'on puisse songer à examiner simultanément.

Sur les sujets morts de maladie n'ayant nullement siége dans les reins, on trouve en effet :

1° Des épithéliums nucléaires sphériques ou ovoïdes;

2° Des cellules épithéliales sphériques à un ou deux noyaux (quelquefois même trois ou quatre) ;

3° Des cellules prismatiques, soit d'égal volume aux deux bouts, soit courtes, triangulaires, soit allongées, mais ayant une extrémité mince, effilée, plus ou moins longue, filamenteuse, terminée en pointe aiguë;

4° Des cellules pavimenteuses à angles aigus ou mousses, ayant 1 ou 2 centièmes de millimètre de large, ou atteignant 5 à 6 centièmes et même plus dans un ou deux sens. C'est à cette variété de cellules qu'il faut rattacher celles qui sont tantôt larges, tantôt étroites au niveau du nucléus, et qui se terminent en pointe plus ou moins allongée à leurs deux extrémités, de manière à prendre la forme d'un fuseau et à ressembler, au premier coup d'œil, aux éléments fibro-plastiques fusiformes. Tantôt c'est l'une de ces variétés qui l'emporte sur les autres, tantôt c'est une autre variété;

mais toutefois, en général, la variété pavimenteuse l'emporte en quantité, et la variété nucléaire est la moins abondante.

On ne peut saisir les conditions qui déterminent ces particularités; cependant, toutes les fois que le rein, au lieu d'être ferme, rénitent, élastique, est mou, s'affaisse en quelque sorte sous son propre poids, comme dans certaines formes de fièvres puerpérales, etc., la variété nucléaire est plus abondante qu'à l'ordinaire, et les cellules, les pavimenteuses surtout, sont plus petites, ont des bords moins nettement déterminés. Beaucoup de cellules ne sont représentées que par un noyau entouré par une masse de matière amorphe, irrégulière, qui l'entoure totalement, ou semble seulement appendu à une partie de sa périphérie.

Ce qui donne encore à cette réunion d'épithéliums en suspension dans l'urine un aspect des plus variés, c'est leur état de groupement et d'isolement d'une part, et la structure intérieure de chaque cellule d'autre part. On voit, en effet, beaucoup de fragments de gaînes épithéliales plus ou moins longues, simples ou bifurquées une et même plusieurs fois, flottant dans l'urine des bassinets lors même que le rein a été enlevé avec précaution et sans être comprimé. Tantôt ces gaînes sont formées d'épithélium nucléaire dont les éléments sont contigus ou, au contraire, séparés par une certaine quantité de matière amorphe granuleuse, non partagée ou segmentée en cellules. Ceci s'observe surtout dans les cas où il y a eu quelque trouble de la sécrétion urinaire. Dans les circonstances contraires, les gaînes épithéliales sont surtout formées de cellules pavimenteuses petites ou de moyen volume, à noyau volumineux, quelquefois avec nucléole, souvent dépourvues de celui-ci, et presque toujours très régulières, fort élégamment disposées.

L'aspect que présente l'ensemble des cellules dans chaque tube ou sur leurs lambeaux déchirés est souvent modifié par cet état de modification sénile ou accidentel (sans être essentiellement morbide) des cellules, que j'ai fait connaître ailleurs sous le nom de dilatation vésiculiforme. On trouve en effet des cellules soit isolées, éparses au milieu des autres, soit groupées en nombre variable, qui sont devenues plus grosses que les autres et en même temps

claires, limpides, dépourvues complétement ou presque entièrement des granulations grisâtres dont les cellules normales sont uniformément parsemées. Tantôt leur noyau conserve son aspect ordinaire; d'autres fois, bien que rarement, il a perdu la totalité ou une partie de ces granulations. Lorsque ces cellules ont été isolées par dilacération ou se trouvent seules au milieu des cellules normales d'une gaîne, elles sont ordinairement sphériques; si elles sont réunies en certain nombre, elles sont élégamment polyédriques par pression réciproque.

Enfin les cellules pavimenteuses, prismatiques ou sphériques, peuvent offrir un aspect particulier, rare dans les autres régions de l'économie, par suite de l'accumulation dans leur épaisseur d'une quantité plus ou moins grande de gouttelettes claires, assez pâles, mais à bords très nets et bien marqués, superposées les unes aux autres. Elles sont très régulièrement sphériques, n'ont pas le pouvoir réfringent des gouttes graisseuses et varient de volume de 1 à 5 (quelquefois 6) millièmes de millimètre.

Elles remplissent quelquefois la totalité d'une cellule, et alors en masquent le noyau ou l'ont fait disparaître. Le plus souvent elles n'ont envahi qu'une partie de la masse de la cellule, et laissent encore voir le noyau. Celui-ci peut, quoique rarement, devenir granuleux lui-même, mais ce sont des granulations plus petites et plus foncées qu'il renferme. Cet état des cellules s'observe soit sur celles qui sont libres, isolées, soit sur celles qui sont réunies en gaînes, et aussi bien déjà sur des sujets de douze à quatorze ans que chez les adultes.

Une dernière particularité que présentent souvent les cellules épithéliales du rein, mais surtout chez les adultes, sans qu'il y ait eu pourtant des troubles manifestes du côté des voies urinaires, c'est le dépôt de granulations d'hématoïdine dans l'épaisseur des cellules autour des noyaux. On peut sur les cellules encore réunies en gaîne constater que c'est surtout dans la moitié ou portion extérieure des cellules, celle qui touche la paroi propre ou hyaline des tubes urinipares, que se trouvent principalement déposées les granulations d'hématoïdine.

Ces granulations sont larges de 1 à 5 ou 6 millièmes de milli-

mètre ; elles sont rarement arrondies, mais plutôt polyédriques, à angles et arêtes mousses. Elles n'existent le plus souvent qu'en petit nombre dans les cellules, et ne les remplissent pas comme elles le font souvent pour les cellules épithéliales pulmonaires lorsqu'un épanchement sanguin a eu lieu dans cet organe. Elles se distinguent facilement par leur teinte d'un brun rouge foncé à la périphérie, rouge clair au centre et par leur pouvoir réfringent assez considérable. Du reste, le nucléus conserve son aspect ordinaire; et il est fort rare de voir les cellules distendues ou déformées par suite de ce dépôt accidentel d'hématoïdine dans leur épaisseur.

C'est à ces éléments d'épithélium tenus en suspension après la mort par l'urine des bassinets que celle-ci doit son aspect trouble, pouvant aller jusqu'à prendre la teinte gris jaunâtre du pus, sans qu'il y ait pourtant de cellules de pus ou pyocytes. Il est commun, du reste, de voir des éléments anatomiques de petit volume, comme diverses espèces de cellules, donner au liquide qui les tient en suspension lorsqu'elles sont en grande quantité une teinte analogue à celle du pus, et souvent on s'expose à être induit en erreur lorsqu'on ne tient compte que de l'aspect extérieur dû à la lumière que réfléchissent les éléments anatomiques en suspension, sans recourir à l'examen direct de ceux-ci.

Tous ces détails préliminaires étaient nécessaires pour bien faire comprendre les altérations des cellules épithéliales dans l'épithélioma rénal.

Sur les diverses formes d'épithélioma rénal, et de quelques autres lésions du rein. — L'anatomie pathologique opère actuellement une analyse laborieuse, qui porte de bien plus près sur la matière réellement altérée que celle qui consistait à ne tenir compte que des changements de forme, de volume, de couleur et de consistance des organes ou de leurs parties visibles à l'œil nu. Elle opère sur les parties élémentaires mêmes aux modifications desquelles sont dues ces modifications de volume, de couleur, etc.; elle opère même à l'aide des réactifs sur les principes immédiats qui par leur réunion en nombre considérable constituent la substance organisée de ces éléments. Cette analyse montre très souvent qu'une

description seule et unique et un même nom sont couramment appliqués à des lésions diverses. Il en résulte qu'elle mine peu à peu les systèmes pathologiques actuels, auxquels il suffira de toucher très légèrement bientôt pour en montrer le néant et les faire crouler. Mais si elle détruit, elle ne le fait qu'en amassant des matériaux nombreux et solides à la place de ce qu'elle annule. Aussi lorsque l'analyse dont je parle aura suffisamment été poussée des éléments anatomiques jusqu'aux substances organiques coagulables qui composent essentiellement la substance de ceux-ci et des humeurs, une nouvelle synthèse se fera jour facilement; elle jettera dans le chaos pathologique actuel une lumière que ne soupçonnent pas ceux qui en sont encore au seul genre d'observation anatomo-pathologique et même clinique d'il y a dix ans.

Il est toutefois un point sur lequel l'anatomie est en arrière encore de la symptomatologie classique ordinaire. Tandis que celle-ci montre minutieusement comment tel trouble respiratoire, par exemple, n'est qu'une modification de la fonction dont l'appareil est lésé, l'anatomie pathologique n'a pas encore assez montré comment telle lésion n'est qu'une modification survenue dans le nombre, le volume, l'arrangement réciproque, etc., de parties normales élémentaires ou autres. Les moyens qu'elle a aujourd'hui à sa disposition lui montrent très nettement combien la réalité en anatomie de structure normale et pathologique est loin de ce qu'on avait supposé; et pourtant elle est encore dominée à un point dont on ne se fait pas d'idée par les idées anciennes. Il est fort difficile en effet, même en face de la réalité qui est hors de nous, de se débarrasser du *vieil homme* qui est en nous.

La principale cause de cette difficulté en fait d'anatomie pathologique tient à ce qu'en étudiant celle-ci nous n'avons le plus souvent pas assez suivi les éléments anatomiques et les tissus dans leurs périodes embryonnaire, adulte et sénile, pour les comparer aux états morbides ou accidentels. Il est frappant de voir, en effet, quelle tendance existe à considérer comme hétéromorphes des éléments anatomiques homœomorphes dont nous observons pour la première fois quelque modification de forme, de volume ou de structure, faute de pouvoir la comparer aux cas analogues offerts

par des éléments de même espèce ou d'espèce différente. Il est certain que sous ce rapport il a été fait des déterminations inexactes, surtout pour les affections du foie, du poumon, du rein, comme on le verra, et autres organes encore.

Je ne parle pas ici des déterminations faites à l'œil nu dont le peu de valeur et les variations d'un observateur à l'autre sont proverbiales, mais de celles faites à l'aide du microscope. La clef des dissidences qui existent quelquefois entre les observateurs qui usent du microscope est précisément la différence qui existe entre chacun d'eux à l'égard des points de comparaison indiqués plus haut qui doivent servir de base au jugement qu'ils portent.

Il est certain que la plupart des altérations morbides des tissus, souvent même de celles dont l'aspect extérieur s'éloigne le plus de celui des organes normaux, dérivent d'une hypergenèse ou d'une diminution de nombre d'un ou de plusieurs des éléments anatomiques normaux avec ou sans modifications de volume ou de structure, etc., de chacun d'eux. Ce que l'on nomme communément une *dégénérescence* ou une *transformation* soit d'un organe, soit même d'une tumeur, n'est également qu'une modification d'aspect extérieur due en général à ce que l'une des espèces d'éléments anatomiques, soit ayant forme distincte, soit à l'état de matière amorphe, continue à se multiplier plus que les autres, et par son accumulation change ainsi l'aspect extérieur de ces parties et même quelquefois en modifie l'action sur les parties voisines, la marche clinique, en un mot. Ce sont là autant de notions que depuis assez longtemps déjà les faits sont venus mettre en évidence (1). Ceux que je vais rapporter ici sont encore du même genre et tendent au même but. Ce n'est point à dire que ces productions homœomorphes soient moins fatales que les hétéromorphes; cela dépend beaucoup du système des parties du corps qui en est le point de départ, de l'importance de l'organe qui en est le siége. Les pathologistes qui ont jugé les résultats fournis par l'anatomie moderne sans avoir vu les objets, éléments anatomiques ou les descriptions

---

(1) Ch. Robin. *Note sur quelques hypertrophies glandulaires.* (*Gazette des Hôpitaux.* Paris, novembre 1852.)

anatomo-pathologiques même qui en traitent, se sont fait de singulières illusions sur les différences admises réellement par l'école moderne entre les uns et les autres de ces tissus morbides. Il en est de même quant aux caractères qui différencient les éléments et tissus hétéromorphes des espèces normales de cellules, car beaucoup d'entre ces diverses sortes d'éléments appartiennent au groupe des cellules et se ressemblent par conséquent en tant que cellules, mais se séparent très naturellement en espèces bien distinctes tant anatomiquement que physiologiquement. Or, malgré cela, les espèces hétéromorphes n'en existent pas moins et même en nombre probablement plus considérable qu'on ne l'admet jusqu'à présent, ainsi que tendent à le montrer diverses observations publiées dans les *Mémoires de la Société de biologie* par MM. Laboulbène, Lorain, Marcé et moi.

Les formes d'épithélioma rénal que j'ai pu observer se réduisent à deux, sans qu'il m'ait été possible jusqu'à présent de constater si l'une peut succéder à l'autre, ce qui me paraît peu probable.

Première forme d'épithélioma du rein. — La première forme, que j'ai observée deux fois, coïncidait dans l'un et l'autre cas avec de l'albuminurie, et montre que c'est là un symptôme qui ne saurait être rapporté toujours au même ordre de lésion.

Je ne rapporterai ici qu'une seule observation de cette forme d'épithélioma du rein, parce que dans le premier cas que j'ai observé mon attention fut peu fixée sur ce fait; je le considérai d'abord comme purement accidentel, ce qui fut cause que, bien qu'on m'eût prévenu de la présence de l'albumine dans les urines, j'ai omis de me faire remettre l'histoire de la maladie et je n'ai pu me la procurer depuis.

L'observation suivante, recueillie par l'interne de service de M. Behier, m'a été remise par M. Bergeret, élève du service, qui, en observant le rein lors de l'autopsie, fut frappé de ne pas trouver l'altération ordinairement décrite dans les cas d'albuminurie, et m'apporta l'un des reins, ce qui m'a permis d'en faire une étude détaillée et de dessiner les formes d'épithélium altéré qui sont décrites plus loin.

Obs. — Chartier (Elisa), vingt-huit ans, blanchisseuse, est entrée à l'hôpital Beaujon, salle Sainte-Monique, nº 322, le 27 janvier 1855.

D'une constitution faible, maladive; réglée à treize ans et demi assez régulièrement. Dans sa jeunesse, elle a eu de nombreuses attaques de nerfs; elle perdait connaissance et se débattait. Vers dix-sept ans, ces attaques ont cessé, et elle a eu alors des syncopes assez fréquentes. Depuis l'âge de quatorze ans, elle a eu des hémoptysies quelquefois tellement abondantes que le sang lui sortait avec force par la bouche et par le nez. Elle a été pendant six ans sujette à des douleurs névralgiques intolérables. Les accès avaient une durée de quatre à dix jours, quelquefois avec des douleurs assez vives, dit-elle, pour se rouler par terre. La malade a beaucoup travaillé, s'est beaucoup fatiguée; elle a toujours été assez bien nourrie. Depuis un an ses règles sont irrégulières et ne viennent plus tous les mois.

Vers le 15 du mois d'août, elle a été prise d'une diarrhée assez intense avec coliques; elle éprouvait des douleurs dans les reins et des lassitudes dans les jambes. Puis une quinzaine de jours après elle a commencé par avoir les pieds enflés, puis les jambes, puis le ventre et tout le corps. Elle avait perdu l'appétit. Soif vive. Le peu qu'elle mangeait la faisait vomir. Elle a été traitée pendant trois semaines à l'hôpital Beaujon par M. Tessier. Pendant quatre mois elle a eu des alternatives dans l'intensité de l'œdème. Ses règles se sont supprimées tout à fait. Pendant les deux premiers mois les urines étaient rares, puis elles sont devenues très abondantes.

Le 2, couleur de la peau d'une blancheur mate; sécheresse sans chaleur; face médiocrement œdématiée; elle a été une fois complétement enflée; muqueuses décolorées; œdème des membres inférieurs, qui conservent l'impression du doigt; œdème des parois abdominales. Liquide dans la cavité péritonéale; choc du liquide facile à percevoir. Le bras droit est enflé depuis les doigts jusqu'à l'épaule; il avait déjà été enflé une fois, mais l'œdème avait disparu. Le bras gauche n'a jamais été enflé. Langue blanche, humide, pas d'appétit; soif vive; la malade a vomi une fois depuis son entrée. Diarrhée, deux selles liquides; pouls à 120 pulsations, petit. Pas de toux ni de crachats; oppression et gêne de la respiration; sonorité normale de la poitrine; pas de râles; bruits du cœur normaux. Le foie ne paraît pas augmenté de volume. Les urines sont assez abondantes, décolorées; l'acide nitrique et la chaleur y déterminent un précipité abondant, floconneux. — 4 grammes sous-nitrate de bismuth, lavement amylacé laudanisé.

Le 3, même état; la diarrhée continue; elle n'a guère cessé depuis le commencement de la maladie. — Même prescription.

Le 7, la cuisse gauche est tendue, très douloureuse à la pression et par les mouvements; peau chaude, pouls fréquent; a vomi deux ou trois fois; diarrhée. — Même prescription.

Le 9, langue rouge, sèche; gencives et dents encroûtées d'un cercle noirâtre. Pas de toux ni de crachats, oppression considérable, surtout le soir. Respiration haute, suspirieuse, fréquente, 30 à 36. La malade se plaint d'une douleur vive du côté gauche de la poitrine, à la région du cœur. Sonorité de la poitrine en avant, respiration normale, pas de râles; il en est de même en arrière; 120 pulsations. Les urines contiennent une grande quantité d'albumine.

Le 10, pouls petit, fréquent, insensible.

Le 11, mort à une heure du matin.

Le 13, autopsie à onze heures du matin.

Erosion superficielle de la voûte du crâne au niveau de la suture bipariétale. A la face interne, on trouve un peu de rougeur déterminée par le développement de canalicules rouges. Adhérences de la dure-mère; à ce niveau, rien dans le cerveau, qui est ferme, nullement injecté.

Poumons normaux, revenus sur eux-mêmes, crépitants, un peu congestionnés en arrière, sans traces de tubercules.

Cœur petit, vide; substance musculaire rouge, se déchirant difficilement.

Foie d'un volume normal; surface lisse; on remarque à sa superficie, surtout au lobe droit, des îlots jaunes, pâles, irrégulièrement circulaires, dont le diamètre varie de 1 à 3 centimètres. Ces îlots sont nettement terminés et entourés par une substance jaune bien foncé, qui paraît être la substance du foie. A l'extrémité gauche, les îlots diminuent de volume, et l'on ne voit plus qu'un piqueté jaune de la substance foncée. A la coupe du foie, on reconnaît aussi cette délimitation de substance jaune pâle et d'une autre beaucoup plus foncée. Sur le bord tranchant du foie, on trouve un noyau du volume d'un œuf de pigeon, blanc pâle à la coupe, d'une structure homogène, n'ayant nullement l'aspect du tissu du foie ni de la substance jaune pâle que nous venons de décrire. Il a l'aspect fibrineux et semble de la fibrine déposée au milieu du foie. On n'en exprime pas de suc par le raclage; il ne crie pas sous le scalpel.

La rate est petite, dure.

Les reins sont un peu augmentés de volume, un peu mamelonnés à la surface. La substance corticale incisée est complétement blanche, exsangue; on ne peut découvrir qu'une substance compacte, homogène, sans granulations ni vaisseaux. La substance corticale paraît atrophiée ; elle est d'une couleur rose pâle.

Structure du tissu malade dans cette première forme d'épithélioma du rein. — La substance corticale seule est atteinte. Dans toute son étendue elle est d'un blanc mat uniforme, ou un peu marbré de gris. Le tissu conserve sa consistance habituelle, mais est friable, facile à déchirer, à écraser et à réduire en pulpe ; elle est remarquable par son peu de vascularité. Le tissu cortical du rein est encore composé de tubes offrant leur paroi propre aussi distincte qu'à l'ordinaire, mais ils sont distendus par de l'épithélium au point d'offrir plus du double de leur diamètre habituel. Cette disposition ne s'observe que dans la substance corticale. La tubuleuse, un peu plus pâle seulement qu'à l'ordinaire, offre des gaînes épithéliales telles qu'on les trouve à l'état normal ; elles sont toutefois également un peu plus larges d'un quart environ.

L'épithélium accumulé dans la substance corticale, remplissant et distendant les tubes urinipares, est composé entièrement de cellules, dont un peu plus de la moitié présente le volume et même la forme normale : elles sont seulement un peu plus granuleuses.

Il en est beaucoup qui, soit isolées, soit réunies plusieurs ensemble, sont atteintes de l'état appelé *dilatation vésiculiforme* des cellules et qu'on observe dans un grand nombre d'organes, comme le poumon, l'utérus, etc. Par là on entend que les cellules sont devenues arrondies, ovoïdes où à contours sinueux ; ou bien elles sont renflées vers le milieu, à l'une de leurs extrémités, etc., et conservent dans le reste de leur étendue leur conformation normale. En même temps toute la cellule ou seulement toute la portion dilatée est devenue claire, transparente, comme remplie et distendue par un liquide à peine granuleux. La cellule, au lieu d'être une masse solide, aussi dense au centre qu'à la périphérie, offre réellement une cavité dans toute la portion claire et distendue, cavité dont la paroi est le plus souvent trop mince pour être

mesurée ; cette portion ainsi excavée (ou toute la cellule, lorsque le fait se présente) est remplie par une substance hyaline demi-liquide contenant quelques granulations très fines ou en manquant tout à fait. La portion de cellule non distendue est plus foncée, parsemée de granulations comme à l'ordinaire. La plupart des cellules ainsi altérées sont de moitié ou double plus grandes qu'à l'état normal, et les autres ont leurs diamètres ordinaires. Leur noyau est constamment repoussé à une extrémité ou au bord de la cellule, tantôt faisant saillie dans son excavation, tantôt, bien que rarement, faisant en quelque sorte hernie à la surface de la cellule. Habituellement il reste entouré par une certaine quantité de fines granulations moléculaires. Quant à lui, il n'offre aucune modification dans ses caractères extérieurs, ni dans sa structure.

Dans cette forme d'altération du rein, on trouve à peine 4 à 5 cellules sur 100 qui offrent un dépôt de granulations ou gouttelettes graisseuses dans leur épaisseur. En outre, celles-ci sont peu abondantes dans chaque cellule, et laissent facilement apercevoir le noyau. Aussi il y a loin de là à l'état des cellules que l'on observe dans les cas où il y a albuminurie avec l'altération dite graisseuse du rein. Presque toutes les cellules contenant des granulations et gouttes graisseuses sont polyédriques, assez irrégulières, plus larges de moitié au moins que les cellules normales.

Deuxième forme d'épithélioma rénal. — L'observation suivante est l'exemple le plus caractérisé d'épithélioma confirmé que j'aie observé. Bien qu'on m'ait apporté quelquefois des reins offrant quelques-unes de leurs parties atteintes de ce genre de lésion, et se présentant sous la forme des masses marronnées si communes dans l'épithélioma hépatique, je n'ai jamais vu le mal aussi avancé que dans le cas suivant, que je dois à l'obligeance de M. Alfred Fournier, interne des hôpitaux.

Obs. — B... (Frédéric), homme de peine, âgé de cinquante-un ans, se présente à l'hôpital dans l'état suivant : aspect cachectique ; amaigrissement, face altérée, teint jaunâtre. Pas de fièvre ; nulle douleur ; rien qu'une faiblesse générale. L'appétit a beaucoup diminué depuis quelques mois, mais les digestions sont restées faciles et normales. Pas

de constipation; pas de coliques. Respiration libre, normale. Intelligence très nette ; sens intacts. Pas de paralysie.

Urines claires, limpides. Miction libre, facile.

Le malade se plaint d'avoir beaucoup souffert de privations dans ces derniers temps ; il attribue sa faiblesse à la misère, aux excès de travail, à l'insuffisance de son alimentation.

Traitement. — Toniques ; ferrugineux et quinquina ; bains sulfureux.

Quinze jours après ce premier examen, l'attention est appelée sur une *tumeur* que porte le malade à la partie inférieure de l'abdomen, sur la ligne médiane, vers les dernières vertèbres lombaires. Cette tumeur offre le volume d'une tête de fœtus ; elle est dure, résistante, mobile, mais dans une petite étendue, de façon à laisser croire qu'elle est adhérente en arrière vers la colonne vertébrale ; *complétement indolente.* La percussion rénale n'est pas pratiquée.

Interrogé avec soin sur la nature de ses urines, le malade répond n'*avoir jamais uriné de sang ni de pus.* Les urines, dit-il, ont toujours été très claires. Pour la tumeur, il la porte depuis une dizaine d'années et comme *elle ne lui a jamais causé de douleurs* il ne s'en est pas occupé ; il ne l'a jamais soumise à l'examen d'un médecin.

Mort dans un état de cachexie très avancé un mois après son entrée à l'hôpital.

Autopsie. — Pas d'altérations organiques du poumon, du cœur, du foie, de la rate, de l'intestin, de la vessie.

Rein gauche hypertrophié en totalité. Situation normale.

Rein droit. C'est ce rein qui constitue la tumeur abdominale. Il est situé *au-devant de la colonne vertébrale*, au niveau des dernières vertèbres lombaires, comme à cheval sur ces vertèbres. L'artère rénale naît de la partie antérieure de l'aorte, à 2 centimètres au-dessous de la mésentérique inférieure, à 4 centimètres au-dessus de la bifurcation du tronc aortique.

Ce rein est complétement déformé. La tumeur qui le remplace est irrégulièrement quadrilatère, avec deux saillies latérales ; elle présente environ 14 centimètres pour le diamètre vertical, 12 à 13 pour le diamètre transverse, 7 à 8 pour le diamètre antéro-postérieur. Les deux saillies latérales sont du volume d'un moyen citron.

Inférieurement, la consistance de la tumeur est mollasse. Supérieurement, dureté normale du tissu rénal.

Cette tumeur est située *entre les deux feuillets écartés du mésentère.*

Fendue complétement dans le plan de son grand axe, elle présente :

1° Inférieurement, une sorte de *bouillie diffluente*, semblable pour la couleur et la diffluence à de la crème, ou mieux encore, à de la substance cérébrale ramollie. Cette bouillie constitue la partie centrale de la tumeur dans sa moitié inférieure; de plus, elle remplit ce qui paraît avoir formé les calices et le bassinet. Enlevée avec le scalpel, elle laisse à découvert une *masse jaune blanchâtre* tout à fait semblable, pour la couleur et la consistance, à du mastic de vitrier, rappelant pour l'aspect les noyaux sanguins dégénérés. Cette substance forme une très grande partie, pour ne pas dire la presque totalité, du tiers inférieur de la tumeur.

2° Supérieurement, vers la périphérie, tissu rénal altéré dans son aspect, rosé, avec stries blanchâtres et irrégulières, assez dur. La substance corticale seule a subsisté; la substance tubuleuse paraît complétement détruite.

3° Çà et là des *foyers sanguins*. A la réunion du tiers supérieur avec les deux tiers inférieurs, foyer de la grosseur d'une noix.

4° Dans le tiers supérieur, vers les parties centrales, *noyau blanchâtre* du volume d'une cerise, régulièrement sphérique, très nettement distinct des tissus ambiants, dont la sépare une membrane kystique. Ce noyau est formé par une substance demi-molle, semblable à celle que nous avons comparée au mastic.

5° Les deux tumeurs latérales, sortes de hernies de la grosse tumeur, sont constituées par une matière semblable à ce dernier noyau.

6° L'uretère, du volume du doigt médius, est gorgé de cette même substance. Il est oblitéré et réduit à son volume normal à quelques centimètres au-dessus de son embouchure dans la vessie.

Examen à l'aide du microscope de la structure du tissu de la tumeur. — Les deux portions de la tumeur, dont la substance offre un aspect si différent, diffluent, crémeux dans un cas, dur comme du mastic de vitrier dans l'autre cas, offrent pourtant la même composition élémentaire. L'une et l'autre sont formées d'épithélinm; mais dans la portion qui offre la consistance du mastic de vitrier les cellules épithéliales sont plus petites de moitié que dans l'autre portion, où nous les décrirons tout à l'heure plus longuement. En outre elles sont plus irrégulières, finement granuleuses, mais tellement remplies par ces granulations qu'elles sont devenues presque opaques. Une grande quantité de granulations libres, d'amas irréguliers de granulations et une matière amorphe assez abondante se trouvent interposés aux cellules, et les maintiennent adhérentes ensemble sans ordre, et sans qu'il soit pos-

sible de retrouver des traces de la disposition des cellules en gaînes épithéliales.

La partie de la tumeur d'un blanc ou d'un gris rougeâtre, pulpeuse et diffluente comme de la substance cérébrale ramollie, est formée de cellules épithéliales offrant les conformations les plus diverses, mais se rapprochant surtout de la forme pavimenteuse, et quelquefois de la prismatique. Ce qui frappe surtout, c'est leur énorme volume. Elles ont en général 5 à 6 centièmes de millimètre en longueur et en largeur, avec une épaisseur moitié moindre; mais il en est beaucoup qui, en conservant cette largeur, atteignent jusqu'à un dixième de millimètre de longueur, ou environ. Celles qui sont prismatiques offrent en longueur les dimensions des autres, mais n'ont que 1 à 3 centièmes de millimètre dans les deux autres sens. Il est enfin de ces cellules qui ne dépassent guère les dimensions ordinaires des épithéliums du rein, mais elles sont peu nombreuses; beaucoup de celles-là sont triangulaires, ou mieux irrégulièrement pyramidales.

Toutes ces cellules, ou du moins la très grande majorité d'entre elles, renfermaient des gouttes de graisse, les remplissant totalement ou en partie. Ces gouttes graisseuses étaient remarquables par leur aspect brillant, moins jaunâtre qu'à l'ordinaire, la netteté de leur périphérie et l'élégance de leur superposition; la plupart, en effet, étaient réunies en groupes uniques ou multiples au centre de la cellule ou contre ses bords. Leur volume était généralement de 1 à 6 millièmes de millimètre; mais on en trouvait presque toujours une ou deux dans chaque cellule, et quelquefois cinq ou six, atteignant 15 à 18 millièmes de millimètre. La portion des cellules que ne remplissaient pas les gouttes graisseuses était plus pâle, plus transparente qu'à l'état normal, bien que renfermant de fines granulations moléculaires grisâtres. En outre, les plus grandes des cellules présentaient des plis irréguliers à leur périphérie, mais très fins et très élégants. Aucune d'entre elles n'offrait trace de noyau.

Il fut impossible de trouver ces cellules disposées en gaînes épithéliales, analogues à celle des tubes urinifères; mais beaucoup d'entre elles, au lieu d'être isolées, se trouvaient encore juxtaposées régulièrement en couches ou plaques, toujours plus longues que larges, mais pourtant non tubuleuses. Sur ces plaques il était possible de constater que l'un des bords de chaque cellule était régulièrement plane ou régulièrement arrondi, comme dans les couches ou gaînes épithéliales tapissant une membrane; tandis que le bord opposé correspondant à la

partie adhérente était toujours irrégulier, quelquefois plus ou moins prolongé en pointe.

Ainsi qu'on le voit, cette lésion est analogue à celle qu'on trouve dans les épithéliomas les plus avancés, avec ramollissement de la masse, dissociation des cellules épithéliales, qui cessent d'être disposées en couches, tubes, etc.; et elle se rapproche des formes d'épithélioma dans lesquelles les cellules, devenues plus grandes qu'à l'état normal, offrent des aberrations de forme plus ou moins variées, sans pourtant jamais tendre à prendre les caractères de quelque autre espèce de cellule que ce soit.

§ II. Des filaments finement granuleux des tubes urinipares et de l'urine.

Tout le monde sait à quel danger de confusions et d'erreurs déplorables pour la science on s'expose lorsqu'on parle sur de simples ouï-dire des opinions d'un auteur. Le danger est encore bien plus grand lorsqu'il s'agit de faits qui auraient été constatés par lui; c'est pourquoi tous ceux qui tiennent à maintenir les faits dans toute leur intégrité sur des questions aussi complexes et aussi difficiles que celles de l'organisation humaine mettent tant de soins à ne parler des travaux des autres que livre ou manuscrit en main. Ces remarques incidentes me conduisent à dire plus exactement ce qui est touchant des observations que je n'ai pas faites, mais qui, d'après un passage du numéro d'avril 1855 des *Archives de médecine* (p. 402), pourraient m'être attribuées. Je regrette vivement, pour mon excellent collègue auteur de ce passage et pour moi, qu'il ait été induit en erreur à cet égard d'une manière si grossière en ce qui me concerne.

Il est dit, en parlant des petits filaments cylindriques qui sont expulsés des tubes urinipares et entraînés par l'urine en diverses circonstances, que j'admets que « ce sont les parois des canalicules rapprochés qui se détachent du tissu normal et passent dans les urines » (p. 402). Or, non-seulement je n'ai jamais dit ni professé une pareille opinion, mais encore je n'ai jamais vu telle chose et surtout je ne la crois pas possible, sauf peut-être les cas de gan-

grène ou autres modes de mortification de la substance tubuleuse du rein ; mais encore faut-il attendre que l'observation ait parlé avant de se prononcer à cet égard.

Je me bornerai à exposer ici des faits qu'il est facile à chacun de vérifier, lorsqu'on connaît déjà la structure normale du rein et la disposition assez variable de ses épithéliums d'un tube à l'autre. On trouvera, du reste, dans le numéro d'avril des *Archives générales de médecine* l'analyse par M. Becquerel de la plupart des travaux publiés sur ce sujet.

Il est beaucoup d'individus adultes, quelle que soit la cause de leur mort, chez lesquels on trouve un certain nombre de conduits de la substance tubuleuse du rein dont la cavité est remplie d'une matière amorphe finement granuleuse qui en reproduit la disposition sous forme d'un cylindre demi-solide, friable, ainsi que Henle (1842) l'a signalé d'abord chez les albuminuriques.

Souvent cette matière s'arrête au niveau de la jonction de la substance tubuleuse avec la corticale ; d'autres fois, et surtout dans l'albuminurie, les fièvres typhoïde et puerpérale, le choléra, etc., ou même dans d'autres affections, sans que la sécrétion urinaire ait été modifiée en rien, elle se prolonge dans les conduits de la substance corticale. Mais elle ne se voit jamais dans les *glomérules de Malpighi*, ni dans les interstices des tubes du rein ; la substance amorphe que l'on trouve quelquefois, surtout à la suite des maladies inflammatoires du rein dans ces régions, est bien différente de celle qui remplit les tubes, tant par sa plus grande ténacité que par une moindre quantité de granulations moléculaires.

La matière qu'on trouve dans les tubes du rein qui les remplit sous forme de petits cylindres n'est pas identique dans tous les cas.

A. Elle peut être formée de fines granulations grisâtres, de volume uniforme, généralement peu cohérentes, se dissociant assez facilement. Presque toujours l'épithélium du tube qui renferme ces cylindres finement granuleux est conservé ; il présente le plus souvent la forme nucléaire sphérique, ou celle de cellules pavimenteuses très petites, moins régulières que dans les tubes qui sont vides de cette matière granuleuse. Ordinairement les cellules épithéliales sont en même temps tellement remplies de granulations

moléculaires, grisâtres, que leur noyau est en grande partie masqué, difficile à voir ou même totalement caché. Dans ce cas, les angles des cellules sont mousses, arrondis, sans que pourtant celles-ci soient plus volumineuses qu'à l'état normal, ou le soient d'une manière très notable. L'acide acétique pâlit beaucoup ces cellules et les granulations grisâtres qu'elles renferment; mais il attaque moins et ne fait que gonfler un peu la matière que renferme la cavité des tubes eux-mêmes.

Cet état des cellules coïncidant avec la présence de matière amorphe dans le tube qu'ils limitent, s'observe ordinairement dans les cas de mort par suite d'éclampsie et quelquefois de choléra. Dans ces circonstances en particulier, on trouve que ce sont les tubes de la substance corticale qui sont tous ou presque tous remplis par ces cylindres finement granuleux et par leurs cellules remplies de granulations grisâtres. Aussi, ordinairement cette substance en reçoit une teinte d'un gris blanc ou d'un blanc jaunâtre, uniforme, mat, qui tranche sur la couleur de la substance tubuleuse. Cette dernière est plus rouge, à peu près semblable à ce qu'elle est à l'état normal, bien que quelquefois elle partage un peu la teinte générale que la substance corticale reçoit de l'accumulation de cette matière amorphe dans tous ou presque tous ses tubes. En outre, on observe que les tubes des pyramides de Ferrein ne sont plus, comme à l'ordinaire, tapissés par un épithélium régulier. La substance granuleuse qui les remplit est en contact direct avec leur paroi propre, hyaline, homogène comme à l'ordinaire; et dans l'épaisseur de la première, surtout après l'action de l'acide acétique, on aperçoit quelques éléments d'épithélium du rein, généralement en petite quantité.

B. Le plus souvent les tubes du rein sont remplis d'une matière amorphe ordinairement parsemée de granulations, les unes grisâtres, les autres jaunâtre foncé, ayant au plus 3 à 4 millièmes de millimètre et en moyenne 1 à 2 millièmes.

Tandis que les cylindres finement granuleux décrits précédemment se rencontrent rarement dans les urines, sortis des tubes urinifères, ces derniers sont fréquemment expulsés avec elles, et

ce sont eux surtout qui ont été décrits souvent au nombre des sédiments urinaires.

Ces cylindres ou filaments sont pleins, et non creux ou tubuleux; ils sont droits ou flexueux, selon leur longueur; cylindriques ou quelquefois resserrés, plus étroits sur un ou deux points de leur étendue, larges de 2 à 3 centièmes de millimètre, rarement 4 centièmes. Leurs extrémités sont ordinairement irrégulières, déchirées; plus rarement l'une d'elles est arrondie, renflée ou non.

Ils se composent d'une substance amorphe, homogène, très transparente. Le plus souvent cette substance est remplie des granulations signalées plus haut, de manière qu'elles se touchent; le cylindre est alors foncé, peu transparent, ainsi que l'a bien décrit Simon (1). Il est commun de trouver les granulations abondantes, surtout dans la partie centrale du cylindre, de manière à laisser une couche périphérique de matière amorphe épaisse de 2 à 4 millièmes de millimètre, dépourvue de granulations. C'est, je crois, ce qui a fait donner par Simon le nom de *tube* à ces cylindres, et celui de *contenu* de ces tubes aux filaments moins granuleux, moins foncés dans lesquels les granulations occupent la matière amorphe jusqu'à sa surface même.

A côté de ces cylindres dans lesquels les granulations sont assez uniformément distribuées, quoiqu'elles ne soient pas de volume uniforme, on en trouve quelquefois dans lesquels les granules sont écartés les uns des autres avec de la matière transparente interposée à eux; ou bien ils sont accumulés en quelques points, tandis que le reste du cylindre, n'en renfermant pas ou presque pas, reste très pâle et transparent plus ou moins, selon qu'elles manquent tout à fait ou non.

Cette disposition a été bien décrite par Simon. Il y a même quelquefois des cylindres tellement pauvres en granulations ou qui en sont tellement privés qu'ils sont très transparents, difficiles à apercevoir, si ce n'est lorsque, pris dans le bassinet, il y a des cellules

---

(1) Franz Simon. *Ueber eigenthümliche Formen im Harnsediment bei Morbus Brightii. Arch. für Anat. und Physiol. von J. Müller*, 1843, p. 28, pl. 2, fig. 4.

d'épithélium rénal accumulées autour d'eux, qui les font se dessiner en clair sur le champ opaque et granuleux que représentent les cellules. Je ne doute pas que ce ne soient eux que Lehmann considère comme espèce à part et n'étant rien autre chose que la *membrane propre des tubes urinaires* expulsée. Il les a rencontrés dans l'urine sur des sujets atteints de la forme chronique de la maladie de Bright, avec altération graisseuse du rein (1). Funke les a exactement figurés sous les noms de *cylindres urinaires* et de *corps hyalins en forme de tube*, non plus chez les albuminuriques, mais dans un cas de phthisie aiguë avec tubercules miliaires (2).

Dans l'épaisseur de ces cylindres on trouve presque toujours des noyaux libres d'épithélium rénal, soit finement grenus, soit dépourvus de granulations presque complétement, et alors clairs, transparents. Il y a aussi assez souvent des cellules proprement dites de cet épithélium. Bien que je n'aie jamais vu les globules du sang dont parlent Lehmann et Funke, il est fort possible qu'il s'en trouve quelquefois; puisqu'il n'est pas rare d'y observer des grains d'hématoïdine, qui seront décrits plus loin.

On y voit, dans quelques circonstances, des cellules de pus, ou pyocytes, signalées par Simon sous le nom de globules de mucus; mais l'action de l'acide acétique sur les filaments du rein me porte à croire que lui et ses successeurs ont quelquefois donné ce nom aux épithéliums nucléaires décrits plus haut, car ces derniers sont bien plus fréquents que les pyocytes. L'acide acétique gonfle en effet les cylindres et les pâlit en attaquant une partie de leurs granulations, sans toutefois les faire disparaître. Il met ainsi en

---

(1) Lehmann. *Lehrbuch der physiologischen Chemie.* Leipzig, 1850, in-8°, t. II, p. 393. Il décrit trois espèces de filaments dans les urines : 1° les gaînes épithéliales signalées plus loin; 2° les filaments granuleux; 3° les filaments pâles indiqués ici.

(2) O. Funke. *Atlas der physiologischen Chemie.* Leipzig, 1853, in-8°, p. 34. Atlas, in-4°, pl. XIV, fig. 2. Il figure les trois formes de filaments décrites par Lehmann. Sans se prononcer sur la nature des filaments pâles, l'exactitude de ses figures, faites toutefois à un trop faible grossissement, et les noms qu'il leur donnent portent à croire qu'il ne les regarde pas comme des parois propres de tubes urinipares, mais bien pour ce qu'ils sont, c'est-à-dire des filaments contenant surtout de la matière amorphe pâle et fort peu de granulations foncées.

évidence des épithéliums nucléaires et même des cellules qui auparavant n'étaient pas visibles. Le contour des noyaux devient plus foncé, et ils sont un peu resserrés par ce réactif ; tandis que les pyocytes, lorsqu'il y en a, sont pâlis, et on aperçoit alors le noyau ou les deux noyaux qu'ils renferment ordinairement.

Tous ces cylindres granuleux, lorsqu'on les observe dans les tubes urinipares, peuvent être isolés en certain nombre par dilacération, bien que pour la plupart ils restent ordinairement dans la cavité du tube même. On peut constater alors que les cylindres granuleux sont plus petits que les gaînes épithéliales, parce qu'ils en remplissent la cavité. Dans de rares circonstances ordinairement morbides, ou seulement dans un petit nombre de tubes, les cylindres granuleux de la substance corticale sont immédiatement contigus à la paroi propre de ceux-là, sans interposition de l'épithélium. Ce fait est plus commun dans la substance tubuleuse et peut même, quoique rarement, y être observé dans des conditions normales.

Les filaments ou cylindres remplissant les tubes urinipares dont il est question ici se rencontrent surtout dans la substance tubuleuse ; ils s'y trouvent non-seulement dans des conditions morbides, mais on peut les observer sur des sujets adultes ou de douze à quatorze ans morts de maladies quelconques n'ayant aucunement affecté la sécrétion urinaire. Il est vrai qu'il y a moins de tubes qui en renferment que dans les cas d'albuminurie, de fièvre typhoïde, de choléra, fièvre puerpérale, éclampsie, etc. ; mais on les trouve dans les tubes du rein des animaux domestiques tués pour l'usage de la viande de boucherie (mouton, bœuf, porc) : on peut donc les considérer comme normaux ou au moins accidentels, sans être morbides à proprement parler. Chez les mammifères domestiques, ils sont toujours plus finement granuleux que dans notre espèce.

Il arrive quelquefois que l'on trouve à la coupe du rein la substance tubuleuse ou la corticale et plus souvent le niveau de leur jonction parsemés de taches ou de traînées d'un pourpre noirâtre se fondant insensiblement sur les bords avec la substance saine. Lorsqu'on cherche à l'aide du microscope à reconnaître la cause

de cette coloration, il est facile de voir qu'elle est due à des granulations d'hématoïdine amorphe, larges de 1 à 8 millièmes de millimètre environ, éparses dans la substance des cylindres granuleux. Il en existe souvent en même temps dans l'épaisseur des cellules épithéliales, mais en petite quantité dans chaque cellule, et moins que dans les cylindres eux-mêmes.

De l'expulsion des cylindres granuleux avec les urines. — On vient de voir que l'accumulation d'une matière amorphe granuleuse, ou de granulations accumulées les unes contre les autres sous forme de cylindre remplissant un certain nombre de tubes urinipares, est un fait normal. S'il est accidentel, il se rencontre trop souvent et dans des circontances trop variées, et même sans que la sécrétion urinaire soit troublée, pour qu'il soit possible de considérer la présence des cylindres comme caractérisant un état morbide quelconque.

Mais il est d'autres faits qui montrent mieux encore quelle est la signification physiologique de ces cylindres, et leur peu de valeur comme symptôme lorsqu'ils sont expulsés. Leur situation et leur nature montrent que pour arriver aux bassinets l'urine doit filtrer en quelque sorte au travers de cette matière amorphe dans les tubes qui en renferment. Or leur présence dans l'urine tient à ce qu'il en est quelques-uns d'entraînés de temps à autre, probablement par suite de réplétion et distension d'un tube urinifère par l'urine.

Ce fait est aussi normal que leur présence dans les tubes. Il est peu de sujets, quel que soit leur genre de mort, chez lesquels, si l'on fait deux ou trois préparations de l'urine troublée par les épithéliums en suspension dans les bassinets, on ne trouve des cylindres ou fragments de cylindre granuleux plus ou moins longs. Lorsqu'on n'en rencontre pas, il suffit souvent de comprimer le rein pour en faire sortir avec l'urine qu'on voit sourdre par les mamelons du rein. On en trouve aussi quelquefois dans l'urine de la vessie des cadavres, mais plus difficilement que dans les bassinets.

On en rencontre aussi assez fréquemment dans les dépôts rou-

geâtres d'urate, de soude et d'ammoniaque, fréquents en hiver ou dans les temps humides, lors même qu'ils ne s'accompagnent d'aucun dérangement de la santé.

Il est vrai, du reste, qu'ils sont rejetés plus abondamment lorsque la sécrétion urinaire ayant été ralentie, comme dans la rougeole, la scarlatine, la fièvre typhoïde, la dyssenterie, le choléra, etc., elle vient à reprendre avec une certaine activité lors de la convalescence. Leur expulsion est enfin, à ce qu'il paraît, soumise à des conditions très variables, car on les observe dans les affections les plus diverses (phthisies, affections aiguës ou chroniques, etc.), et on ne les trouve d'une manière régulière et constante dans aucune maladie, ainsi que l'ont signalé plusieurs observateurs.

Le peu de régularité de leur production dans la maladie de Bright, dont on les a d'abord considérés comme un caractère constant, a déjà été noté, mais toutefois par des auteurs qui ont certainement exagéré leur rareté (1). Je les ai rencontrés dans diverses sortes de dépôts urinaires qui m'étaient apportés par des malades se croyant atteints de pertes séminales, chez d'autres atteints de gravelle urique, chez des diabétiques, etc.

Dans les urines normales, dont j'observais les nubécules après les avoir laissées se déposer et après décantation de la partie claire surnageante, je n'ai pas rencontré les filaments granuleux dont il est ici question. Toutefois, je n'ai pas fait d'essais assez nombreux pour dire qu'on ne les trouve pas en dehors de toutes conditions morbides ; je suis même porté à croire, d'après la fréquence de leur présence dans les bassinets, indépendamment de toute perturbation de la sécrétion urinaire, que leur issue est tout aussi naturelle, sinon normale, que leur production et leur présence dans les tubes urinipares, de la substance tubuleuse surtout, chez l'homme et divers animaux domestiques.

---

(1) Frick, *Renal affections, their diagnosis and pathology.* Phyladelphia, 1850. In-12, p. 82. — Becquerel, *Recherches sur la nature des lésions élémentaires des reins* (Archives générales de médecine. Paris, 1855. In-8°, t. V, p. 402.)

De la nature des cylindres ou filaments des tubes urinipares au point de vue de leur composition. — La matière amorphe, qui dans les filaments du rein est parsemée de granulations moléculaires et englobe des épithéliums, n'a point les caractères de la fibrine. Elle n'est pas striée ou fibrillaire comme la fibrine récemment coagulée; elle n'est pas si finement grenue, ni aussi uniformément granuleuse que la fibrine anciennement coagulée, ayant perdu sa disposition fibrillaire.

On ne comprend vraiment pas qu'une hypothèse aussi peu fondée en fait que celle de la nature fibrineuse de ces filaments et de leur analogie avec les fausses membranes du croup ait pu être émise (Henle, Scherez, Virchow) et adoptée encore récemment (Lehmann, Funke, etc.). Il est probable que, s'ils eussent été observés d'abord dans le rein, tant chez les individus morts sans troubles urinaires que chez les animaux domestiques, dont un grand nombre étaient bien portants, on n'eût point tant insisté sur la prétendue *nature croupale* de ces filaments. Il serait singulier, en effet, de voir un organe de l'économie produire dans les conditions les plus diverses des formations de même nature que les pseudo-membranes du croup, qui apparaissent dans des conditions si spéciales.

Ils n'ont également rien de la finesse et de l'uniformité d'aspect granuleux que présente l'albumine coagulée; il ne se trouve, d'autre part, jamais dans le rein une seule des conditions qui amènent la solidification de l'albumine. Aussi l'hypothèse de leur nature albumineuse n'est pas plus fondée que celle de leur nature fibrineuse et croupale.

La substance amorphe, homogène de ces cylindres, avec ses granulations rares ou abondantes, de volume uniforme ou varié, distribuées également ou inégalement, offre les caractères des *substances amorphes* accompagnées de granulations diverses qu'on rencontre sous des formes variées dans un grand nombre de produits de sécrétions, mais dont la nature dans chaque organe n'est pas encore déterminée. Il est donc plus avantageux pour la science et moins dangereux pour les conclusions qu'on en peut tirer de se borner à constater ces analogies, ces conditions d'expulsion normales et

morbides, tout en reconnaissant les lacunes qui restent à combler, que d'émettre des hypothèses qui sont insoutenables devant l'examen et la comparaison des faits les plus élémentaires. Parmi ces lacunes, il faut signaler celle qui concerne le mode de production de cette substance amorphe et des granulations.

Il reste pour terminer à comparer ces cylindres ou filaments soit à la paroi propre hyaline des tubes du rein, soit à la gaîne épithéliale qui tapisse celle-ci et qu'on trouve en effet quelquefois dans l'urine vésicale.

Les filaments des tubes urinipares et des urines, soit granuleux comme à l'ordinaire, soit plus rarement hyalins et transparents, parce qu'ils ne renferment qu'un très petit nombre de granulations, ne ressemblent en rien à la paroi propre des tubes dont ils sortent. Ils s'en distinguent d'abord par la parfaite transparence et homogénéité de la paroi propre des tubes urinipares sans qu'on voie jamais traces de granulations dans leur substance. En outre, ces tubes s'aplatissent et se plissent ou se recourbent d'une façon toute particulière qu'on n'observe pas sur les filaments; on peut, en outre, constater sur les bords de ceux-ci deux lignes très nettes, parallèles, longitudinales, écartées de 2 à 3 millièmes de millimètre indiquant l'épaisseur de la paroi propre et se montrant en outre transversalement ou obliquement partout où le tube est plissé. Ce sont là autant de caractères qui n'ont pas d'analogues sur les filaments granuleux. Enfin, l'acide acétique ne dissout ni ne fait disparaître les tubes propres; il ne fait que les pâlir un peu, en rendant aussi plus pâles les bords de leur paroi : tandis qu'il gonfle, pâlit beaucoup et rend presque diffluents les cylindres granuleux.

Les gaînes épithéliales des tubes urinipares signalées dans la première partie de ce travail, et qu'on trouve fréquemment dans les bassinets, ou qu'on expulse assez facilement en comprimant le rein pour faire suinter l'urine par les mamelons, se rencontrent quelquefois dans les urines. Leur présence est moins commune que celle des cylindres granuleux, et on ne les trouve qu'en petit nombre. J'en ai observé sur des enfants atteints de scarlatine, mais aussi dans la vessie d'individus morts de pleurésie avec épanchement purulent, de tubercules pulmonaires et de maladies indéter-

minées; aussi je crois que leur issue est moins exclusivement liée à la scarlatine, l'érysipèle, etc., que ne semble l'indiquer une phrase de Lehmann. Funke les a figurées d'après une observation faite dans un cas de fièvre typhoïde (*loc. cit.*, pl. XIV, fig. 1). Elles se distinguent facilement des filaments de matière amorphe, soit hyalins peu granuleux, soit très granuleux, par la disposition polyédrique des cellules juxtaposées, par l'uniformité de l'écartement de leurs noyaux, par la finesse et l'uniformité de volume de leurs granulations. Il arrive quelquefois que les gaînes épithéliales ainsi expulsées contiennent des granulations dans leur cavité, qu'elles sont remplies en un mot par un filament granuleux semblable à ceux qu'on trouve libres. On distingue alors facilement la couche de cellules polyédriques enveloppant le filament granuleux. L'acide acétique gonfle celui-ci et en fait sortir la substance à l'extrémité de la gaîne épithéliale, qui quelquefois se rompt, mais dont en général les cellules sont seulement pâlies, tandis que leur noyau devient très évident.

Tel est l'ensemble des productions qu'on peut voir se former dans les tubes du rein et être expulsées avec les urines, dans le dépôt desquelles on peut les retrouver.